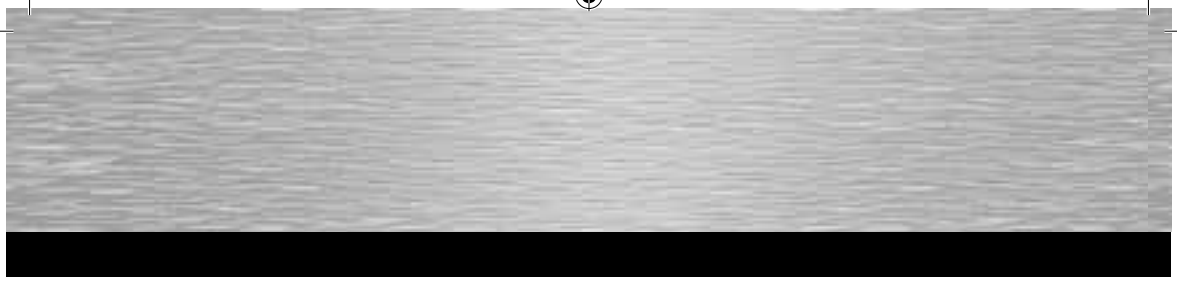


Hama GmbH & Co KG
D-86651 Monheim/Germany
www.hama.com

00039752/06.08

All listed brands are trademarks of the corresponding companies. Errors and omissions excepted, and subject to technical changes. Our general terms of delivery and payment are applied.

hama®

NOTEBOOK

KFZ-Netzteil »Safety«

Car Power Inverter
Bloc d´alimentation voiture

00039752

00039752bda.indd Abs2:1 01.07.2008 9:33:17 Uhr

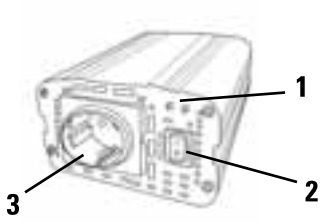
Ⓓ Bedienungsanleitung

Der KFZ DC/AC Inverter „Schutzkontakt“ bietet Ihnen ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit in allen Einsatzsituationen. Bitte machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit den folgenden Bedien- und Sicherheitshinweisen sorgfältig vertraut und beachten Sie diese unter allen Umständen zu Ihrer eigenen Sicherheit. Sie vermeiden dadurch Gefahren für Ihre Gesundheit, sowie Schäden am Inverter, den angeschlossenen Geräten und Ihrem Fahrzeug.

Bedienelemente und Bauteile

Vorderseite

1. Grüne LED (Betriebsanzeige)
2. Ein/Aus Schalter
3. AC-Ausgang (Schutzkontakt-Steckdose)



Rückseite

4. DC-Eingang (10-15V)
5. Sicherung 20A träge

Vor der Inbetriebnahme

1. Bitte klären Sie vor der Inbetriebnahme welche Leistungsaufnahme das Gerät aufweist, dass Sie anschließen möchten.
2. Der Energiebedarf ist in der Regel in Watt oder VA auf den Geräten angegeben. Im Zweifelsfall ziehen Sie die Bedienungsanleitung des Gerätes zu Rate oder fragen Sie beim Hersteller nach.
3. Achten Sie darauf, dass die Leistungsaufnahme des Gerätes nicht die Dauerbelastbarkeit des Inverters übersteigt.
4. Bei Überlastung schaltet der Inverter automatisch ab. Nach entfernen der Überlast kann der Inverter wieder normal betrieben werden.

Anschluss des Inverters & Handhabung

1. Stellen Sie sicher, das der Ein/Ausschalter auf Position 0 (Aus) ist.
2. Stecken Sie den Zigarettenanzünderstecker in die Zigarettenanzünderbuchse Ihres Fahrzeugs. Achten Sie darauf, dass der Stecker einen festen Sitz hat und das Kabel nicht belastet ist.
3. Schalten sie den Inverter ein (Ein/Ausschalter auf Position I bringen)

Achtung!
An Übergangswiderständen können Spannungsverluste entstehen, welche die Funktion beeinträchtigen und/ oder zu Funkenbildung und Hitzeentwicklung an den Kontakten führen können. Achten Sie daher immer darauf, dass die Kontakte an Steckern und Buchsen blank und sauber sind und diese kein Spiel aufweisen.

00039752bda.indd Abs2:2 01.07.2008 9:33:24 Uhr

Schutzmerkmale des Umsetzers und Fehlersuche

Fehlerstromschutz	Tritt ein Fehlerstrom von min. 30 mA über den Schutzleiter auf, schaltet das Gerät automatisch ab.
Kurzschlussschutz	Der Inverter schaltet bei Kurzschluss automatisch ab
Unterspannungsschutz	fällt die Batteriespannung auf 10,5 V ertönt ein Alarmton fällt die Batteriespannung auf 10,0 V schaltet der Inverter automatisch ab.
Überspannungsschutz	Bei einer Eingangsspannung von 15,0 V oder mehr schlatet der Inverter automatisch ab
Überlastungsschutz	Wenn die maximale Ausgangsleistung von 150 W längere Zeit überschritten wird oder eine Implusbelastung von mehr als 375 W auftritt schaltet der Inverter automatisch ab.
Thermischer Schutz	Steigt die Betriebstemperatur auf mehr als 60°C schaltet der Inverter automatisch ab.

Sollte eine der Schutzschaltungen angesprochen haben, versuchen Sie bitte die Ursache festzustellen und diese zu beheben.

Durch das Ansprechen der Sicherheitsschaltungen wird der Inverter nicht beschädigt. Nach dem der Inverter einmal aus- und wieder eingeschaltet wurde funktioniert dieser wieder normal, vorausgesetzt die Störungsursache wurde beseitigt.

Sollte der Inverter auch nach wiederholtem Aus-/Einschalten nicht wieder funktionieren, kontrollieren Sie bitte die Stecksicherung an der Rückseite des Inverters und tauschen sie diese ggf. aus.

Ursache für das Auslösen der Stecksicherung kann z.B. das verpolen der Eingangsspannung sein (Plus und Minus vertauscht!) Überprüfen Sie die Polarität des Zigarettenanzünders!

Achtung!
Verwenden Sie unbedingt nur 20A Kfz-Sicherungen. Das Austauschen gegen andere Typen oder Stärken kann zur Beschädigung des Inverters und/oder der angeschlossenen Geräte führen!

Wird die zulässige Belastung des Zigarettenanzünders überschritten, löst die dafür vorhandene Sicherung in Ihrem Fahrzeug aus. Ziehen Sie dazu die Betriebsanleitung des Fahrzeugs zu Rate oder wenden Sie sich an den Fahrzeughersteller oder eine Fachwerkstatt.

Sicherheits- und Gebrauchsschutzmaßnahmen

1. Der Inverter ist ausschließlich für den Betrieb in Kraftfahrzeugen vorgesehen.
2. Betreiben Sie den Inverter nur an dafür vorgesehenen Bordspannungsnetzen (12V=), niemals an 24V= Netzen! Im Zweifelsfall ziehen Sie dazu die Betriebsanleitung des Fahrzeugs zu Rate oder wenden Sie sich an den Fahrzeughersteller.
3. Um die besten und sichersten Betriebsergebnisse zu erzielen, legen Sie den Inverter auf einen flachen und festen Untergrund.
4. Bitte den Inverter trocken halten. Setzen Sie den Inverter nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.
5. Vermeiden Sie es den Inverter in unmittelbarer Nähe der Austrittsöffnungen der Heizung oder anderer Hitzequellen zu betreiben.
6. Achten Sie auf ausreichende Möglichkeit zur Wärmeableitung und Belüftung.
7. Das Gerät niemals öffnen.
8. Dieses Gerät gehört, wie alle elektrischen Geräte, nicht in Kinderhände!

00039752bda.indd Abs2:3 01.07.2008 9:33:30 Uhr

9. In folgenden Fällen betreiben Sie bitte das Gerät keinesfalls weiter und wenden Sie sich umgehend an Ihren Händler oder unsere Serviceabteilung, wenn:

- die Gerätesicherung (20A) löst nach dem Ersetzen sofort wieder aus
- die Anschlussbuchse, Anschlusskabel oder –stecker sind beschädigt
- das Gehäuse des Inverters ist beschädigt.
- das Gerät defekt ist, d.h. keine Ausgangsspannung anliegt auch wenn das Ansprechen aller oben aufgeführten Sicherungsschaltungen ausgeschlossen werden kann.
- wenn Sie aus dem Gerät Rauchentwicklung, Geruchsbildung oder ungewöhnliche Geräusche feststellen.

Senden Sie das Gerät im Servicefall mit einer genauen Fehlerbeschreibung an:
Hama GmbH & Co. KG - Abt. Service - Industriestr. 10, D-86653 Monheim

Die Hama GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Haftung die aus dem unsachgemäßen Gebrauch des Inverters oder einer Nichtbeachtung der o.g. Sicherheitshinweise resultieren.

Technische Daten:

Eingangsnennspannung	12V DC
Eingangsspannungsbereich	10V P 15V DC =
Anschluss Eingangsseitig	Zigarettenanzünderstecker
Dauerausgangsleistung	150 W
Spitzenausgangsleistung	375 W
Anschluss Ausgangsseitig	Schutzkontakt (mit Schutzleiterkontakt)
Ausgangsspannungsstabilität	+/- 10%
Signalform (Ausgangsseitig)	modifizierter Sinus
Wirkungsgrad	> 85%
Leerlaufstromaufnahme	< 0,3 A
Thermische Schutzschaltung	60°C +/- 10°C
Kurzschlussschutz	ja
Anlaufschaltung »Soft-Start«	ja
Überspannungsschutz	15,0 V +/- 1,0 V DC
Unterspannungswarnung	10,5 V +/- 0,5 V DC
Unterspannungsschutz	10,5 V +/- 0,5V DC
Verpolungsschutz	durch Sicherung
Fehlerstromabschaltung	30 mA
Sicherung	1x 20A Kfz-Flachsicherung
Betriebs- Umgebungstemperatur	-15°C bis +50°C
Abmessungen	192 x 95,6 x 64,5 mm
Gewicht	834 g
Hi-Pot**	ja

*verhindert Spannungsspitzen im Einschaltmoment
**Isolationstest wird in Stückprüfung durchgeführt.

00039752bda.indd Abs2:4 01.07.2008 9:33:33 Uhr

GB Operating Instruction

The “Safety” Car DC/AC Inverter offers maximum reliability and safety in all situations. Before using the device for the first time, familiarise yourself thoroughly with the following operating and safety instructions and follow them at all times for your own safety. They are intended to prevent health risks, damage to the inverter, connected devices and your vehicle.

Controls and components

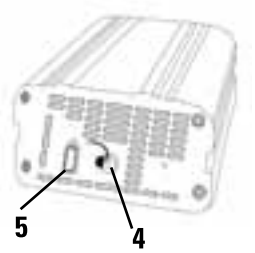
Front

1. Green LED (“On” indicator)
2. On/off switch
3. AC output (shockproof socket)

a

Rear

4. DC input (10-15 V)
5. 20 A fuse (time-lag)



Before starting

1. Before starting, please check the power consumption of the device you want to connect.
2. The energy requirement is generally specified in watts or VA on the devices. If in doubt, consult the operating manual of the device or ask the manufacturer.
3. Ensure that the power consumption of the device does not exceed the constant capacity of the inverter.
4. The inverter switches off automatically when overloaded. The inverter can be used again as usual after the overload is removed.

Connection and handling the inverter

1. Ensure that the on/off switch is set to position 0 (off).
2. Insert the cigarette lighter plug into the cigarette lighter socket of your vehicle. Ensure that the plug is securely in place and that the cable is free from strain.
3. Switch on the inverter (move the on/off switch to position I).

Caution!
Transfer resistances can cause voltage drops which interfere with the function of the device and/or can cause the contacts to spark or heat up. You must therefore always ensure that the plug and socket contacts are smooth and clean, and that they fit securely without play.

00039752bda.indd Abs2:5 01.07.2008 9:33:37 Uhr

Protective features of the inverter and troubleshooting

Residental current protection	If there is a residual current of at least 30 mA on the PE conductor, the device deactivates automatically
Short circuit protection	The inverter deactivates automatically if a short circuit occurs
Low voltage protection	If the battery voltage drops to 10.5 V an alarm signal sounds The inverter deactivates automatically if the battery voltage drops further to 10.0 V
Overvoltage protection	At input voltages of 15.0 V or more, the inverter deactivates automatically
Overload protection	If the maximum output current of 150W is exceeded for extended periods, or the pulse load exceeds 375 W, the inverter deactivates automatically.
Heat protection	If the battery temperature reaches 60°C or more, the inverter deactivates automatically.

If one of the protection circuits is triggered, try to find the cause and rectify it.

The inverter is not damaged when one of the safety circuits is triggered. After the inverter has been switched off and on again, it operates normally again, provided the cause of the fault has been rectified.

If the inverter does not function after it has been switched off and on, check the plug-in fuse on the rear of the inverter and replace it if necessary.

The cause for the plug-in fuse triggering could be that the input voltage is incorrectly plugged in (plus and minus the wrong way around). Check the polarity of the cigarette lighter!

Caution!
Use 20 A car fuses only. Using the wrong type or strength can damage the inverter and/or the connected devices!

If the permitted load of the cigarette lighter is exceeded, the lighter fuse in your vehicle is triggered. If this occurs, consult the manual for your vehicle or contact the manufacturer or dealer's workshop.

Safety and use protection measures

1. The inverter is only intended for use in vehicles.
2. Use the inverter with intended on-board networks (12 V) only. Never use them in 24 V networks! If in doubt, consult the manual for your vehicle or contact the manufacturer.
3. For best results and safest operation, place the inverter on a flat and stable base.
4. Keep the inverter dry. Never expose the inverter to rain or moisture.
5. Avoid using the inverter in the immediate vicinity of the heating outlets or other heat sources.
6. Ensure that the inverter is sufficiently ventilated and that heat can dissipate adequately.
7. Never open the device.
8. Keep this device, as with all electrical devices, out of the reach of children.
9. Should any of the following happen, do not use the device under any circumstances and contact your dealer or our service department immediately:

- The device fuse (20 A) is triggered immediately after it is replaced
- The connection socket, connecting cable or plug are damaged
- The housing of the inverter is damaged
- The device is defective, i.e. there is no output voltage even if you are sure that none of the abovementioned safety circuits have been triggered.
- If you see smoke, smell odours or hear unusual noises from the device

00039752bda.indd Abs2:6 01.07.2008 9:33:41 Uhr

Send the device to the following address with a precise description of the fault if it requires service:

Hama GmbH & Co KG
Abt. Service
Industriestr. 10
D- 86653 Monheim

Hama GmbH & Co. KG shall not accept any liability arising from improper use of the inverter or failure to observe the above safety instructions.

Specifications:

Rated input voltage	12 V DC
Input voltage range	10 V P 15 V DC =
Input side connection	Cigarette lighter plug
Continuous output capacity	150 W
Peak output capacity	375 W
Output side connection	Shockproof plug (with PE conductor contact)
Output voltage stability	+/- 10%
Signal form (output side)	Modified sine
Efficiency	> 85%
Idle current consumption	< 0.3A
Thermal protection circuit	60°C +/- 10°C
Short circuit protection	Yes
»Soft-start« start switch	Yes
Overvoltage protection	15.0 V +/- 1.0 V DC
Low voltage warning	10.5 V +/- 0.5 V DC
Low voltage protection	10.0 V +/- 0.5 V DC
Polarity reversal protection	Via fuse
Residual current deactivation	30 mA
Fuse	1x 20 A flat vehicle fuse
Ambient operating temperature	-15°C to +50°C
Dimensions	192 x 95.6 x 64.5 mm
Weight	834 g
Hi-Pot**	Yes

*Prevents voltage peaks when switched on
**Isolation test performed in unit test.

00039752bda.indd Abs2:7 01.07.2008 9:33:44 Uhr